Istruzioni per l'uso
Sensore ottico della distanza

efector200®

O1D100

O1D103

IT

704099 / 03 08 / 2009

Indice

IT

1 Premessa

1.1 Simboli utilizzati

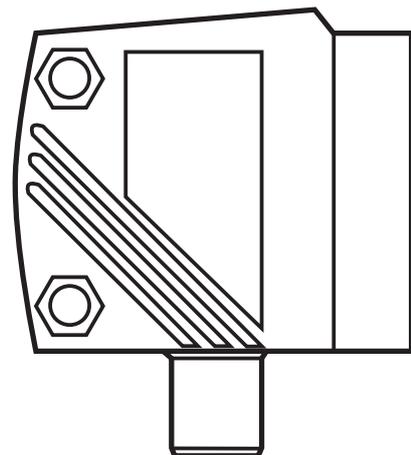
▶ Operazione pratica

> Reazione, risultato

[…] Denominazione di tasti, pulsanti o indicazioni

→ Riferimento

Nota importante
In caso di inosservanza possono verificarsi malfunzionamenti o anomalie.

Informazioni
Nota integrativa.

1.2 Indicazioni di pericolo utilizzate

⚠ AVVERTENZA

Avvertenza contro gravi danni alle persone.
Non sono da escludere il rischio di morte o gravi lesioni irreversibili.

2 Indicazioni di sicurezza

- Prima di mettere in funzione il sensore, leggere questa documentazione. Assicurarsi che il prodotto sia adeguato, senza limitazioni, alle applicazioni in questione.
- L'uso inappropriato o non conforme può causare anomalie di funzionamento del sensore o ripercussioni inaspettate nella vostra applicazione. Per questo è necessario che il montaggio, il collegamento elettrico, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione del sensore vengano effettuati soltanto da personale specializzato addestrato, autorizzato dal gestore dell'impianto.
- In caso di malfunzionamento del sensore mettersi in contatto con il produttore. Per interventi e/o modifiche del sensore si declina qualsiasi responsabilità e garanzia.

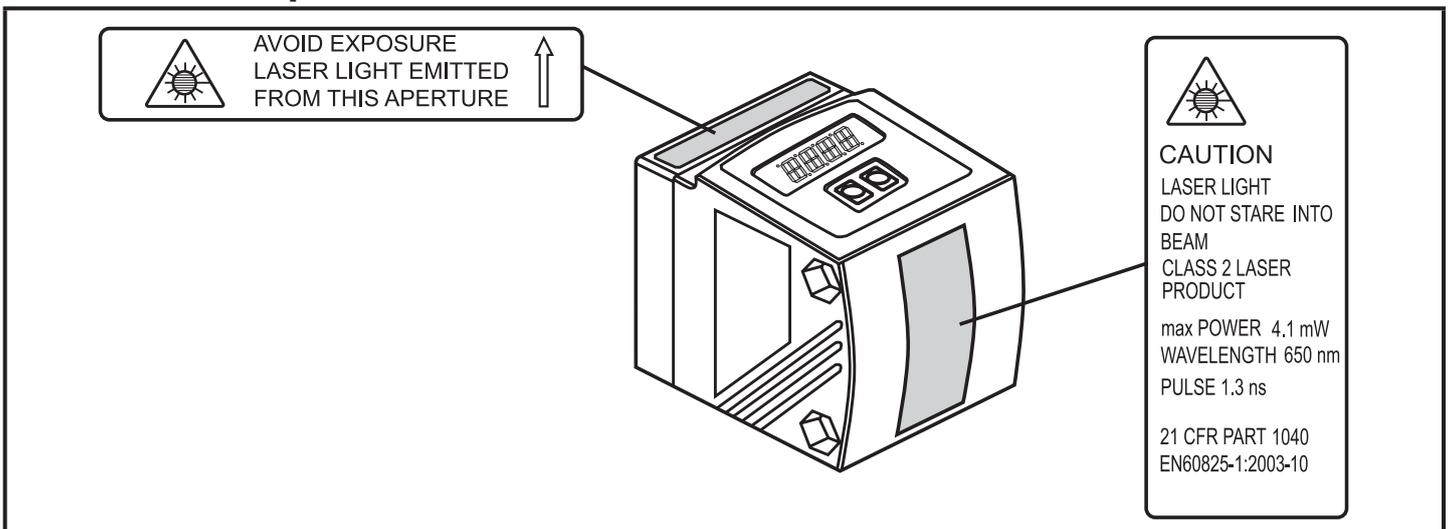
⚠ AVVERTENZA

Luce laser visibile; classe di protezione laser 2.

L'uso di altri dispositivi o altre impostazioni di comando può causare un'esposizione pericolosa. Non sono esclusi danni alla retina.

▶ Non guardare direttamente il raggio laser!
▶ Gli adesivi allegati (indicazione di pericolo laser) devono essere applicati nelle immediate vicinanze dell'apparecchio.
▶ Osservare le indicazioni di pericolo e avvertenze sull'etichetta del prodotto.
▶ Utilizzare l'etichetta allegata per il cavo di alimentazione.

Etichetta per cavo di alimentazione

Etichetta del prodotto

3 Uso conforme

Il sensore viene utilizzato come sensore ottico della distanza.

3.1 Campi d'impiego

- Il sensore ottico della distanza misura distanze da 0,2 a 10 m.
- Ha una soppressione dello sfondo > 10...19 m.
- Il valore misurato viene visualizzato da un display a 10 segmenti.
- 2 segnali di uscita possono essere generati conformemente alla funzione dell'uscita impostata.
- O1D100: certificazione 21 CFR PART 1040

! Il cliente deve limitare la distanza tra sensore e sfondo a max. 19 m. In caso contrario i valori di misura possono risultare equivoci.
→ 5.1 Condizioni di montaggio

In alternativa può essere utilizzato l'articolo O1D105 (la distanza tra sensore e sfondo può essere in questo caso di max. 100 m).

4 Funzioni

4.1 Funzione dell'uscita isteresi

L'isteresi mantiene stabile lo stato di commutazione dell'uscita qualora il valore di misura oscilla intorno alla distanza di commutazione. Entrambe le uscite (OUT1 e OUT2) possono essere impostate come funzione isteresi.
→ 10.2.4 Funzione isteresi

4.2 Funzione dell'uscita finestra

La funzione di finestra permette il monitoraggio di un campo accettabile definito. Entrambe le uscite (OUT1 e OUT2) possono essere impostate come funzione finestra. → 10.2.6 Funzione finestra

4.3 Funzione dell'uscita analogica

Sull'uscita 2 (OUT2) è possibile trasmettere un segnale analogico proporzionale alla distanza. → 10.2.11 Graduazione del campo di misura (campo di misura).

5 Montaggio

5.1 Condizioni di montaggio

▶ Montare il sensore in modo tale che l'oggetto da rilevare si trovi nel campo di misura da 0,2 a 10 m.

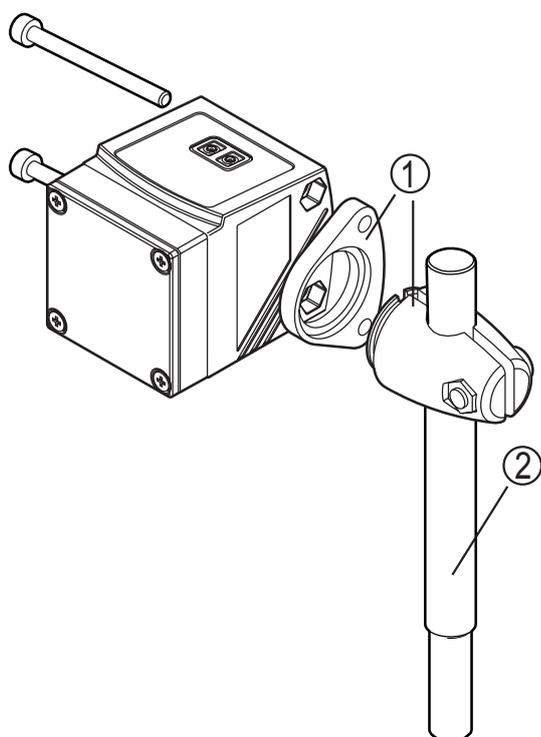
Il campo di univocità del sensore è fissato a 19,2 m. Gli oggetti che si trovano in un campo >10…19,2 m vengono soppressi.

Il cliente deve evitare oggetti riflettenti nel tratto diretto di luce del sensore – anche in un campo > 19,2 m. In caso contrario i valori di misura possono risultare equivoci.

5.2 Accessori di montaggio

Il sensore viene fornito senza accessori di montaggio.

IT

Esempi per accessori di montaggio	Art. n.
Finestra protettiva O1D	E21133
Set di montaggio E2D101 + E20938 + E20951	E21079
Set di montaggio O1D (per barra Ø 12 mm)	E2D101
Barra diritta Ø 12 mm / M10	E20938
Set di montaggio O1D (per barra Ø 14 mm)	E2D111
Barra diritta Ø 14 mm / M12	E20939
Unità di montaggio e di regolazione precisa per sensori laser O1D (per barra o superficie; a seconda del cilindro di serraggio)	E1D100

Esempio di montaggio:

1: Set di montaggio per cilindri rotondi Ø 12 mm
Art. n. E2D101

2: Barra diritta Ø 12 mm / M10
Art. n. E20938

6 Collegamento elettrico

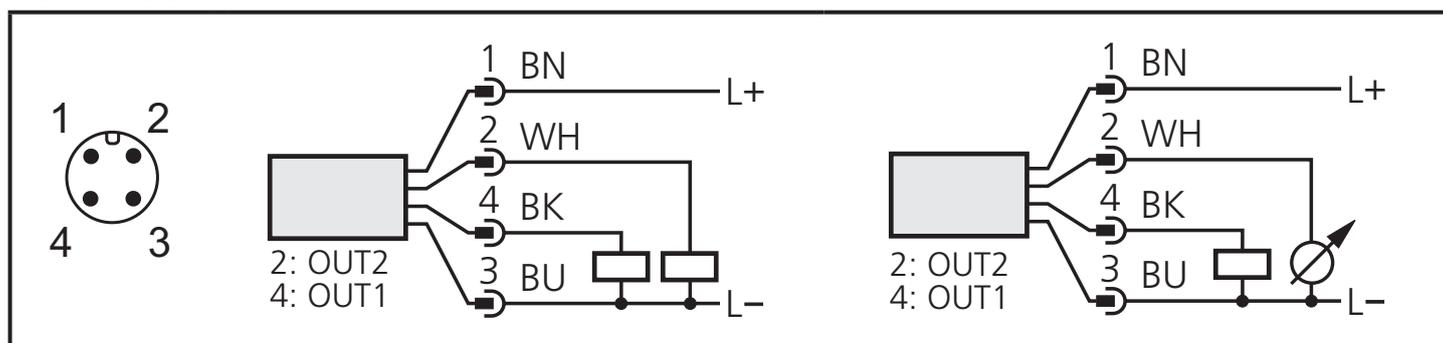
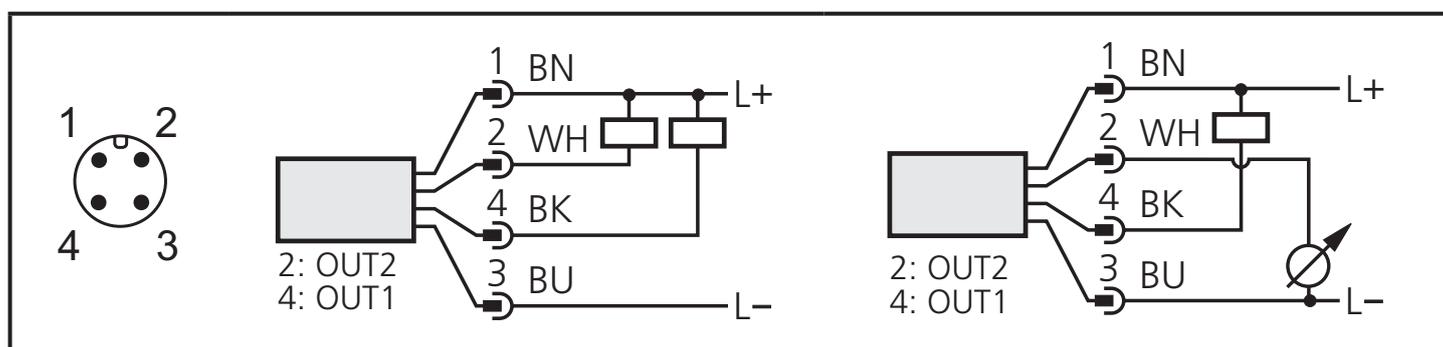
Il sensore deve essere installato soltanto da un tecnico elettronico.

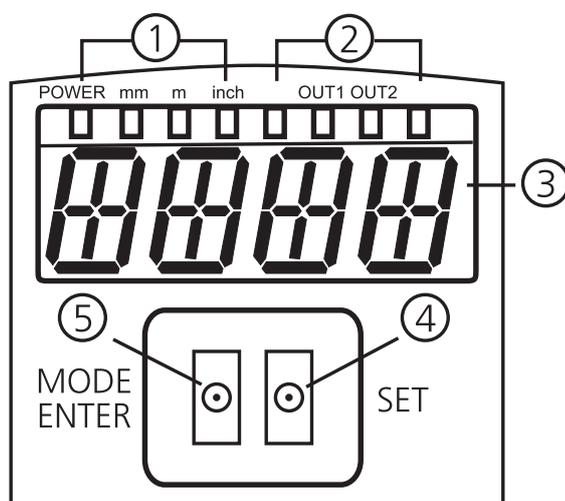
▶ Osservare le disposizioni nazionali ed internazionali per l'installazione di impianti di elettrotecnica.

▶ Garantire un'alimentazione di tensione secondo EN 50178, SELV, PELV. O1D100: cULus, Supply Class 2

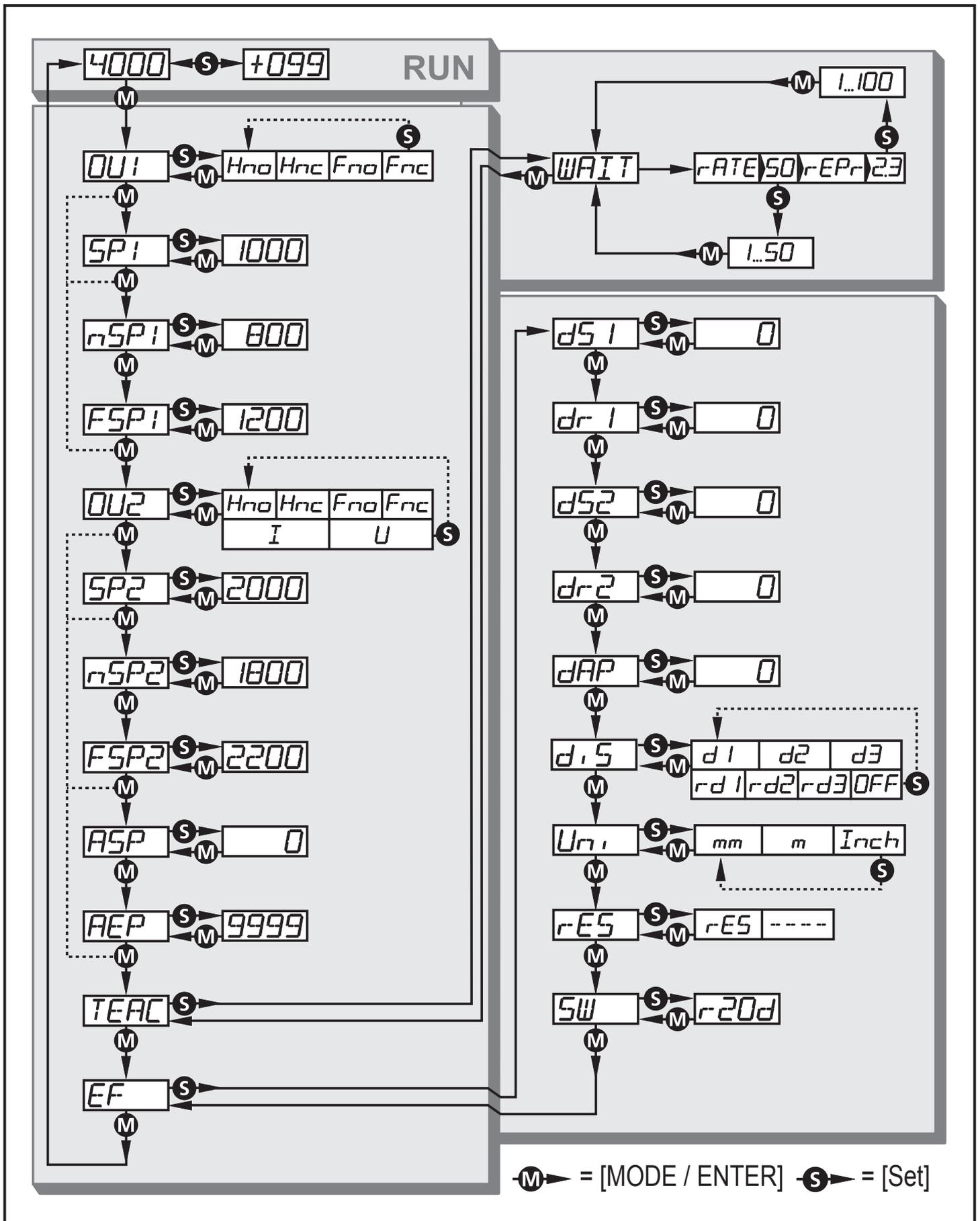
▶ Disinserire la tensione dall'impianto.

▶ Collegare i cavi come descritto di seguito:

O1D100 PNP

O1D103 NPN

Colori dei fili dei connettori femmina ifm:
1 = BN (marrone), 2 = WH (bianco), 3 = BU (blu), 4 = BK (nero).

7 Elementi di comando e di indicazione

1: 4x LED verdi	LED acceso = power e unità di misura impostata (mm, m, inch)
2: 4x LED gialli (due non collegati)	Indicazione dello stato di commutazione; acceso se la rispettiva uscita è collegata.
3: Display alfanumerico a 4 posizioni	Indicazione della distanza misurata, dei parametri e valori del parametro.
4: Tasto di programmazione [SET]	Impostazione dei valori del parametro (continua tenendo premuto; incrementale premendo brevemente).
5: Tasto di programmazione [MODE/ENTER]	Selezione dei parametri e conferma dei valori.

8 Menu

8.1 Struttura del menu

8.2 Spiegazione del menu

Le impostazioni di fabbrica si trovano alla fine del manuale (→ 14 Impostazione di fabbrica).

OU1	**Configurazione per uscita 1** È possibile impostare 4 funzioni di commutazione: [Hno], [Hnc], [Fno], [Fnc] → 10.2.3 Configurazione di OUT1
SP1	**Punto di commutazione per funzione di isteresi OUT1** Valore limite per il quale l'uscita, nella funzione di isteresi, cambia il suo stato di commutazione (oggetto più vicino / più lontano rispetto alla distanza impostata). [SP1] è attivo solo se [OU1] = [Hno] o [Hnc]. → 10.2.5 Impostazione del punto di commutazione per funzione isteresi OUT1
nSP1 FSP1	**Punti di commutazione per funzione di finestra OUT1** Valori limite per i quali l'uscita, nella funzione di finestra, cambia il suo stato di commutazione (oggetto presente / assente tra distanza "vicino" e distanza "lontano"). [nSP1] = punto di commutazione "vicino" / [FSP1] = punto di commutazione "lontano". [nSP1] / [FSP1] sono attivi solo se [OU1] = [Fno] o [Fnc]. → 10.2.7 Impostazione dei punti di commutazione per funzione finestra OUT1
OU2	**Configurazione per uscita 2** È possibile impostare 4 funzioni di commutazione e 2 segnali analogici: [Hno], [Hnc], [Fno], [Fnc], [I], [U] → 10.2.8 Configurazione di OUT2
SP2	**Punto di commutazione per funzione di isteresi OUT2** Valore limite per il quale l'uscita, nella funzione di isteresi, cambia il suo stato di commutazione (oggetto più vicino / più lontano rispetto alla distanza impostata). [SP2] è attivo solo se [OU2] = [Hno] o [Hnc]. → 10.2.9 Impostazione del punto di commutazione per funzione isteresi OUT2
nSP2 FSP2	**Punti di commutazione per funzione di finestra OUT2** Valori limite per i quali l'uscita, nella funzione di finestra, cambia il suo stato di commutazione (oggetto presente / assente tra distanza "vicino" e distanza "lontano). [nSP2] = punto di commutazione "vicino" / [FSP2] = punto di commutazione "lontano". [nSP2] / [FSP2] sono attivi solo se [OU2] = [Fno] o [Fnc]. → 10.2.10 Impostazione dei punti di commutazione per funzione finestra OUT2

IT

ASP	**Punto iniziale analogico** Valore di misura, per il quale vengono trasmessi 4 mA / 0 V. [ASP] è attivo solo se [OU2] = [I] o [U]. → 10.2.11 Graduazione del campo di misura (uscita analogica)
AEP	**Punto finale analogico** Valore di misura, per il quale vengono trasmessi 20 mA / 10 V. [AEP] è attivo solo se [OU2] = [I] o [U]. → 10.2.11 Graduazione del campo di misura (uscita analogica)
TEAC	**Modalità teach** Preselezione "Frequenza di scansione in uscita" o "Riproducibilità" → 10.3 Modalità teach

EF	**Funzioni ampliate** Premendo [SET] si apre il sottomenu "Funzioni ampliate" → 10.4 Funzioni ampliate
dS1 dr1 dS2 dr2	**Tempo di ritardo per le uscite di commutazione** [dSx] = ritardo di attivazione; [drx] = ritardo di disattivazione. L'uscita non cambia immediatamente il suo stato all'inizio della commutazione bensì soltanto al termine del tempo di ritardo. Se non avviene più la commutazione al termine del tempo di ritardo, lo stato di commutazione dell'uscita non cambia. [dS2] e [dr2] non sono attivi se [OU2] = [I] o [U]. → 10.4.1 Impostazione del tempo di ritardo per uscite di commutazione
dAP	**Damping del segnale di misura** Con questa funzione è possibile sopprimere temporanee saturazioni dell'elemento di misura (saturazioni di questo tipo possono derivare da riflessione diretta o forti variazioni della luminosità). Durante il tempo impostato viene indicato l'ultimo valore di misura valido; i segnali di uscita rimangono invariati. → 10.4.2 Impostazione damping del segnale di misura
diS	**Impostazione del display** È possibile selezionare 7 impostazioni: [d1], [d2], [d3], [rd1], [rd2], [rd3], [OFF] → 10.2.2 Impostazione del display
Uni	**Impostazione dell'unità di misura** Selezione delle unità di misura per [SP1], [SP2], [ASP], [AEP] Possibilità di selezione: [mm] [m] [inch] → 10.2.1 Selezione dell'unità di misura
rES	**Ripristino dello stato di consegna** → 10.4.3 Ripristino di tutti i parametri all'impostazione di fabbrica

SW	**Indicazione del numero di versione software** → 10.4.4 Visualizzazione del numero di versione software

9 Tipi di funzionamento

9.1 Modalità Run

La modalità Run corrisponde alla modalità di funzionamento normale.

Dopo aver inserito la tensione di alimentazione, il sensore si trova nella modalità Run. Esso esegue la sua funzione di monitoraggio e genera segnali di uscita conformemente ai parametri impostati.

Il display indica l'attuale distanza e i LED gialli segnalano lo stato di commutazione delle uscite.

9.2 Modalità Display

Indicazione dei parametri e dei valori impostati.

▶ Premere brevemente [MODE/ENTER].

> Il sensore passa alla modalità Display. All'interno rimane nella modalità operativa. I valori dei parametri impostati possono essere letti:

▶ Premere brevemente [MODE/ENTER] per scorrere i parametri

▶ Premere brevemente [SET] per visualizzare il valore del parametro corrispondente.

> Dopo 15 s il sensore ritorna alla modalità Run.

9.3 Modalità Align

Visualizzazione del valore di orientamento per l'intensità del segnale.

▶ Premere [SET] dalla modalità Run.

> Il sensore indica un valore di orientamento per l'intensità del segnale (+100 corrisponde ad un oggetto bianco, +020 corrisponde ad un oggetto grigio).

9.4 Modalità di programmazione

Impostazione dei valori dei parametri → 10.1 Parametrizzazione in generale.

IT

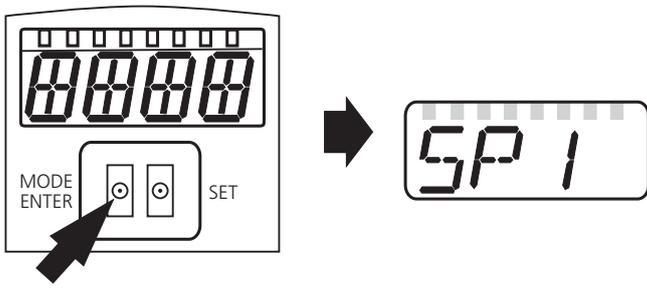
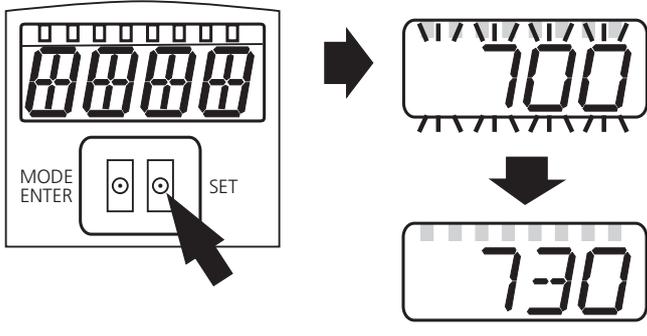
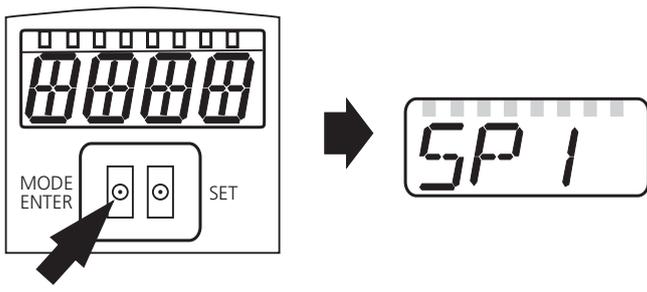
10 Parametrizzazione

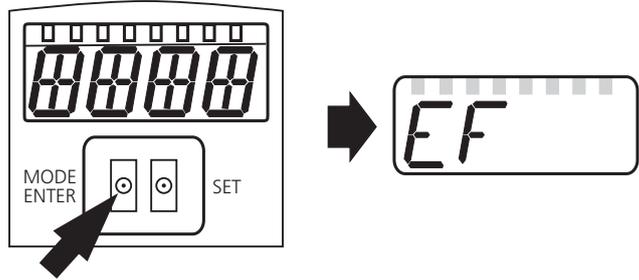
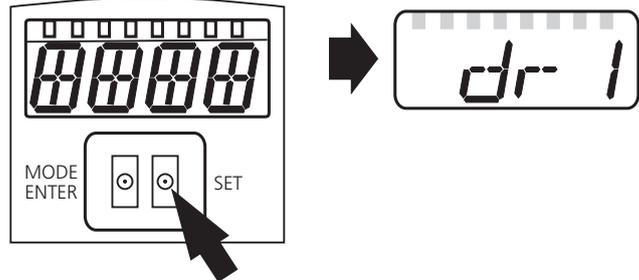
Durante la parametrizzazione il sensore rimane, internamente, nella modalità Run. Esso continua ad eseguire le sue funzioni di monitoraggio con i parametri esistenti fintanto che la modifica non è conclusa.

10.1 Parametrizzazione in generale

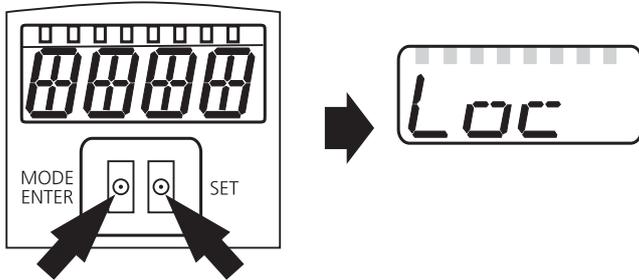
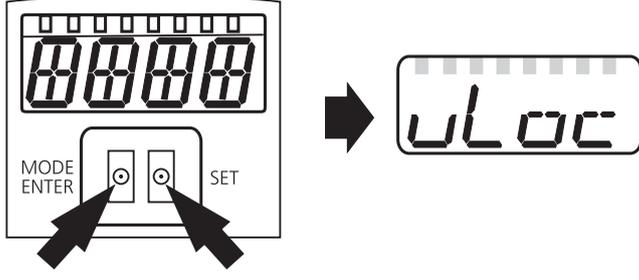
10.1.1 Impostazione di un valore dei parametri

Impostare l'unità di misura [Uni] prima che vengano stabiliti i valori per i parametri. Modificando a posteriori l'unità di misura, gli errori di arrotondamento nel calcolo interno possono falsificare i valori impostati.
→ 10.2.1 Selezione dell'unità di misura.

1	**Selezione dei parametri** ▶ Premere [MODE/ENTER] finché il parametro desiderato non appare sul display.	
2	**Regolazione del valore del parametro** ▶ Premere [SET] e tenerlo premuto. > Il valore attuale del parametro lampeggia per 5 s. ▶ Aumentare il valore impostato in modo incrementale premendo ripetutamente o in modo continuo tenendo premuto.	
	Per ridurre il valore, far scorrere l'indicazione fino al valore impostato massimo. Di seguito la scansione ricomincia a partire dal valore impostato minimo.	
3	**Conferma del valore di parametrizzazione** ▶ Premere brevemente [MODE/ENTER]. > Il parametro viene visualizzato di nuovo; il nuovo valore del parametro è attivo.	
4	**Regolazione di altri parametri** ▶ Ricominciare dal punto 1.	
5	**Terminare la parametrizzazione** ▶ Attendere 15 s o premere [MODE/ENTER]. > Appare l'attuale valore misurato.	

10.1.2 Passaggio dal livello menu 1 al livello menu 2

▶ Premere [MODE/ENTER] finché non viene visualizzato [EF].	
▶ Premere brevemente [SET]. > Il primo parametro del sottomenu viene visualizzato (qui: [dr1]).	

10.1.3 Lucchetto elettronico

Per evitare immissioni errate involontarie è possibile bloccare elettronicamente la fotocellula. Allo stato di consegna il sensore è sbloccato.

Blocco ▶ Assicurarsi che il sensore sia nella modalità operativa normale. ▶ Tenere premuti [MODE/ENTER] + [SET] finché non viene visualizzato [Loc]. > Il sensore è bloccato.	
L'indicazione [Loc] appare brevemente qualora si tenti di modificare i valori del parametro sul sensore bloccato durante il funzionamento.	
Sblocco ▶ Tenere premuti [MODE/ENTER] + [SET] finché non viene visualizzato [uLoc]. > Il sensore è sbloccato.	

Timeout

Se, durante l'impostazione, non vengono premuti tasti per 15 s, il sensore ritorna alla modalità Run con valori invariati.

10.2 Parametrizzazione impostazioni base

10.2.1 Selezione dell'unità di misura

Impostare [Uni] prima di stabilire i valori per i parametri [SPx], [nSPx], [FSPx], [ASP], [AEP]. Modificando a posteriori l'unità di misura, gli errori di arrotondamento nel calcolo interno possono falsificare i valori impostati. ▶ Passare a [EF]. ▶ Selezionare [Uni] e impostare l'unità di misura. Selezione dell'unità di misura: [mm], [m], [inch] ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. > L'unità selezionata viene visualizzata con un LED verde sul display.	Uni

10.2.2 Impostazione del display

▶ Passare a [EF]. ▶ Selezionare [diS] ed eseguire le impostazioni. È possibile selezionare 7 impostazioni: • [d1] = aggiornamento del valore di misura ogni 50 ms. • [d2] = aggiornamento del valore di misura ogni 200 ms. • [d3] = aggiornamento del valore di misura ogni 600 ms. • [rd1], [rd2], [rd3] = indicazione come [d1], [d2], [d3] ruotata di 180°. L'aggiornamento del valore di misura riguarda soltanto il display. Esso non influenza le uscite. • [OFF] = l'indicazione del valore di misura è disattivata nella modalità Run. Premendo un tasto viene visualizzato l'attuale valore di misura per 15 s. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. I LED rimangono attivi anche se il display è disattivato.	diS

10.2.3 Configurazione OUT1

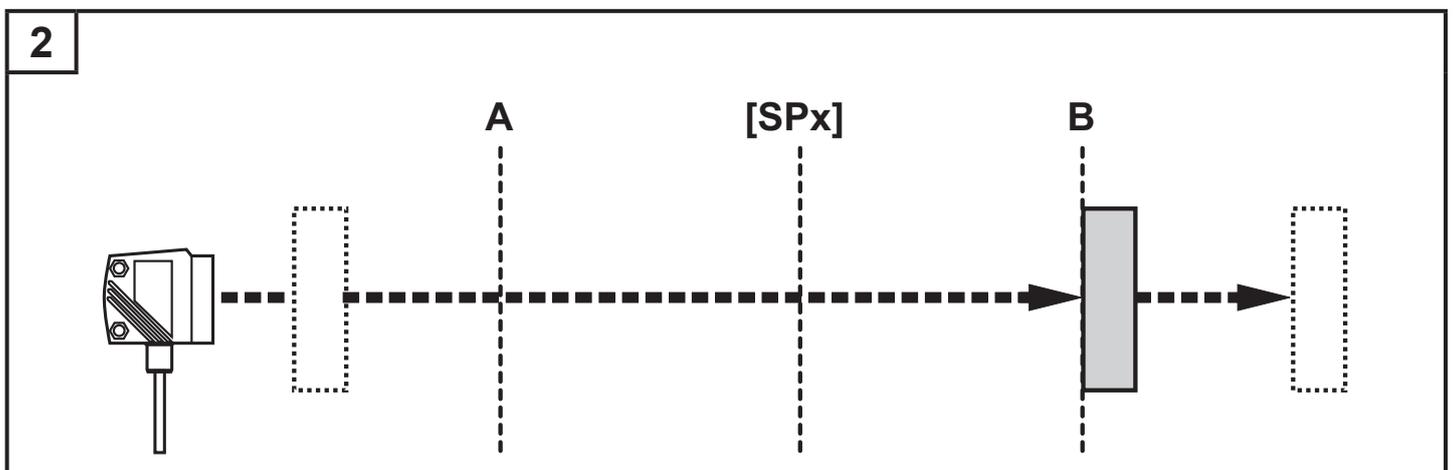
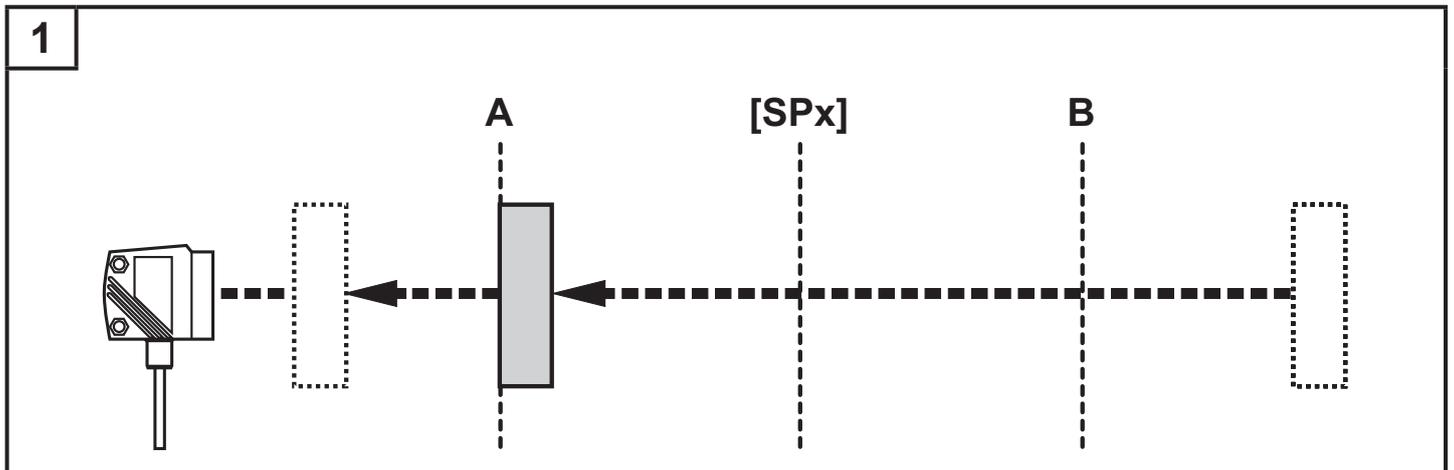
▶ Selezionare [OU1] ed impostare le funzioni di commutazione. Funzioni di commutazione: • [Hno] = funzione isteresi / normally open (NO) • [Hnc] = funzione isteresi / normally closed (NC) • [Fno] = funzione finestra / normally open (NO) • [Fnc] = funzione finestra / normally closed (NC) ▶ Confermare con [MODE/ENTER].	OU1

10.2.4 Funzione isteresi

L'isteresi mantiene stabile lo stato di commutazione dell'uscita qualora il valore di misura oscilla intorno alla distanza di commutazione. Il punto di attivazione e quello di disattivazione sono disposti, in entrambi i casi, simmetricamente intorno al punto di commutazione selezionato [SPx]. La distanza tra il punto di attivazione e quello di disattivazione è l'isteresi; essa si calcola dalla riproducibilità con un fattore di sicurezza di 1,5.

Esempio Hno

1. Con la funzione dell'uscita [Hno] viene attivata l'uscita all'avvicinarsi dell'oggetto una volta raggiunto il punto di attivazione (A).
2. Se l'oggetto si allontana di nuovo, l'uscita si disattiva soltanto quando viene superato il punto di disattivazione (B).
   Il punto di disattivazione (B) è più grande di quello di attivazione (A).

IT

[SPx] = punto di commutazione; A = punto di attivazione; B = punto di disattivazione

Se è stata selezionata la funzione dell'uscita [Hnc], il punto di attivazione e quello di disattivazione sono invertiti. L'uscita si disattiva all'avvicinarsi dell'oggetto. Se l'oggetto si allontana di nuovo, l'uscita si attiva.

Stato di commutazione delle uscite

Funzione dell’uscita	Distanza oggetto (D)	Stato di commutazione
[Hno]	D < [SPx]	chiuso
	D > [SPx]	aperto
[Hnc]	D < [SPx]	aperto
	D > [SPx]	chiuso

Esempio per funzione dell'uscita [Hno]

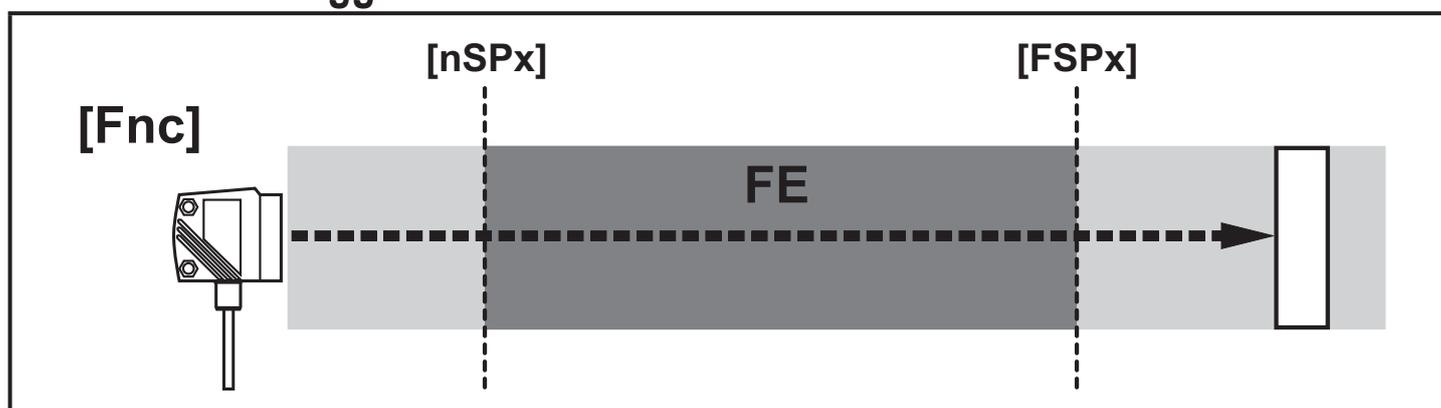
Frequenza di misura 50 Hz, distanza dall'oggetto 1200 mm, scala dei grigi (18 % riflessione):
Isteresi = ± 10 mm (riproducibilità → 10.3.3 Tabella) x fattore 1,5 = 15 mm
- Punto di disattivazione 1200 mm + (15 mm) = 1215 mm
- Punto di attivazione 1200 mm - (15 mm) = 1185 mm

10.2.5 Impostazione del punto di commutazione per funzione isteresi OUT1

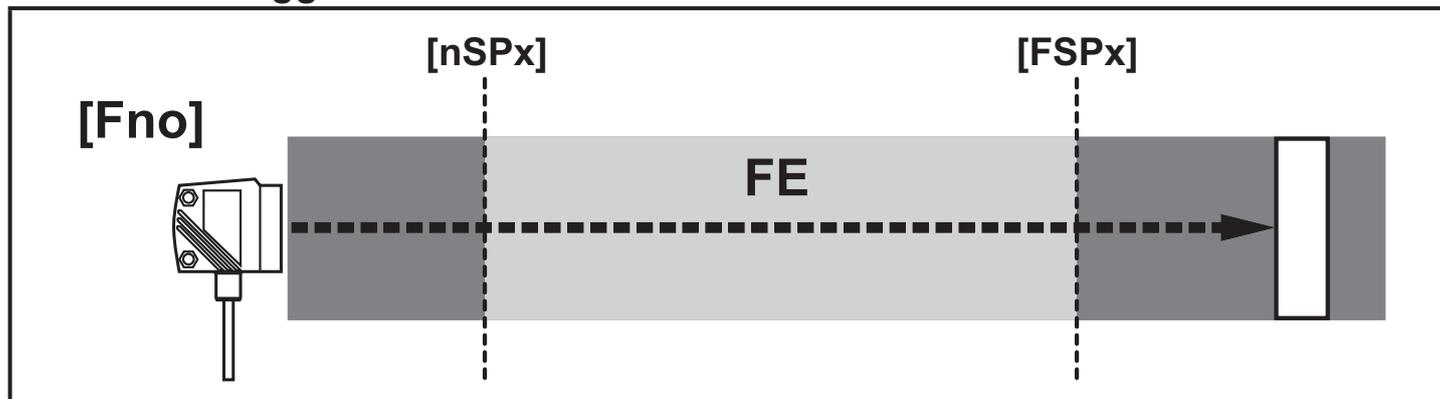
▶ Sotto [OU1] selezionare la funzione dell'uscita [Hno] o [Hnc]. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. ▶ Selezionare [SP1] ed impostare il punto di commutazione. ▶ Confermare con [MODE/ENTER].	OU1 SP1

10.2.6 Funzione finestra

Per ognuna delle due uscite (OUT1 / OUT2) è possibile definire una finestra per il rilevamento oggetti.

Si disattiva se l'oggetto viene rilevato

[nSPx] = punto di commutazione "vicino"; [FSPx] = punto di commutazione "lontano ";
FE = finestra

Se il valore misurato è compreso tra punto di commutazione "vicino" [nSPx] e punto di commutazione "lontano" [FSPx], l'uscita è aperta (se [OUx] = [Fnc]).

Si attiva se l'oggetto viene rilevato

[nSPx] = punto di commutazione "vicino"; [FSPx] = punto di commutazione "lontano";
FE = finestra

Se il valore misurato è compreso tra punto di commutazione "vicino" [nSPx] e punto di commutazione "lontano" [FSPx], l'uscita è chiusa (se [OUx] = [Fno]).

IT

Stato di commutazione delle uscite

Funzione dell’uscita	Distanza oggetto (D)	Stato di commutazione
[Fno]	D < [nSPx] D > [FSPx]	aperto
	[nSPx] < D < [FSPx]	chiuso
[Fnc]	D < [nSPx] D > [FSPx]	chiuso
	[nSPx] < D < [FSPx]	aperto
Entrambi i limiti della finestra ([nSPx] e [FSPx]) funzionano con un'isteresi di commutazione. → 10.2.4 Funzione isteresi / Esempio per funzione dell'uscita [Hno].		

10.2.7 Impostazione dei punti di commutazione per funzione finestra OUT1

▶ Sotto [OU1] selezionare la funzione dell'uscita [Fno] o [Fnc]. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. ▶ Selezionare [nSP1] ed impostare il punto di commutazione "vicino". ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. ▶ Selezionare [FSP1] ed impostare il punto di commutazione "lontano". ▶ Confermare con [MODE/ENTER].	OU1 nSP1 FSP1

10.2.8 Configurazione di OUT2

▶ Selezionare [OU2]. ▶ Impostare le funzioni di commutazione o i segnali analogici: • [Hno] = funzione isteresi / normally open (NO) • [Hnc] = funzione isteresi / normally closed (NC) • [Fno] = funzione finestra / normally open (NO) • [Fnc] = funzione finestra / normally closed (NC) • [I] = uscita di corrente analogica 4...20 mA • [U] = uscita di tensione analogica 0...10 V ▶ Confermare con [MODE/ENTER].	OU2

10.2.9 Impostazione del punto di commutazione per funzione isteresi OUT2

▶ Sotto [OU2] selezionare [Hno] o [Hnc]. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. ▶ Selezionare [SP2] ed impostare il punto di commutazione. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. → 10.2.4 Funzione isteresi	OU2 SP2

10.2.10 Impostazione dei punti di commutazione per funzione finestra OUT2

▶ Sotto [OU2] selezionare [Fno] o [Fnc]. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. ▶ Selezionare [nSP2] ed impostare il punto di commutazione "vicino". ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. ▶ Selezionare [FSP2] ed impostare il punto di commutazione "lontano". ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. → 10.2.6 Funzione finestra	OU2 nSP2 FSP2

10.2.11 Graduazione del campo di misura (uscita analogica)

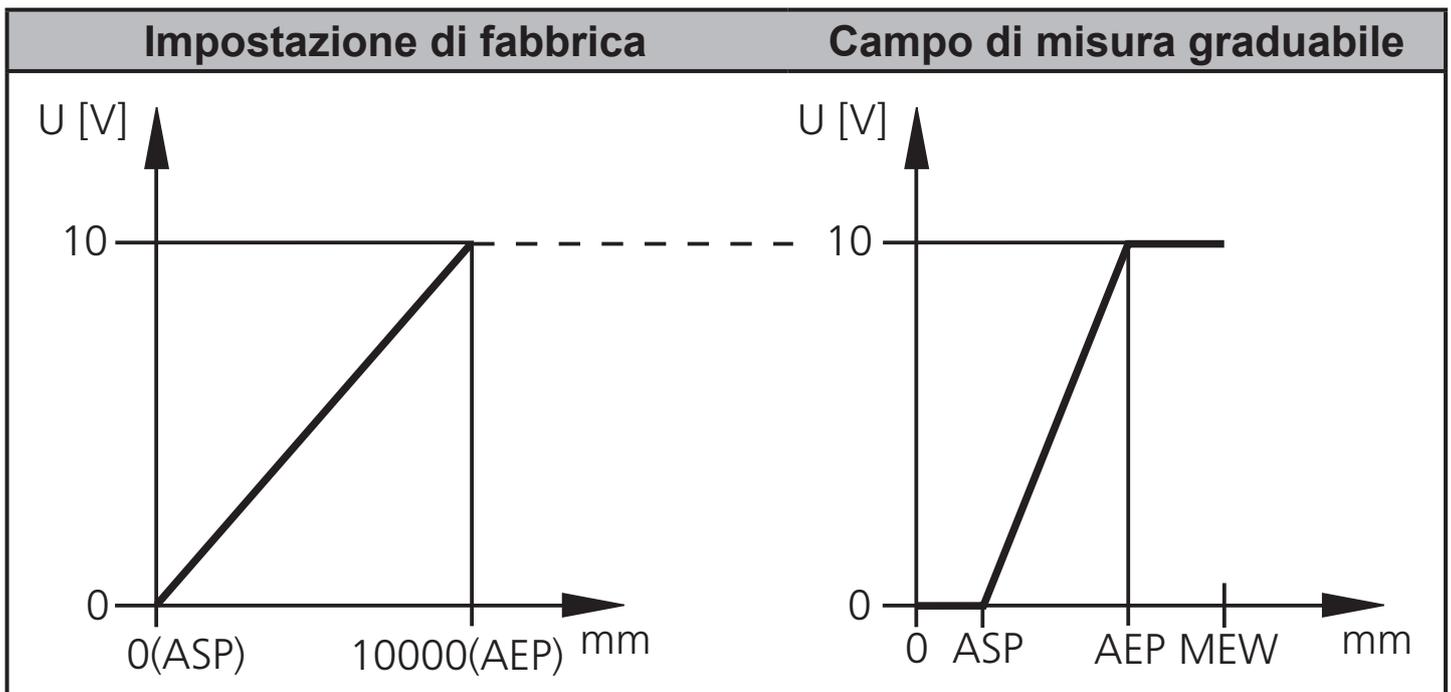
▶ Sotto [OU2] selezionare [I] o [U]. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. ▶ Selezionare [ASP] ed impostare il "punto iniziale analogico". Con [ASP] si stabilisce a quale valore di misura corrisponde il segnale di uscita 4 mA / 0 V. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. ▶ Selezionare [AEP] ed impostare il "punto finale analogico" Con [AEP] si stabilisce a quale valore di misura corrisponde il segnale di uscita 20 mA / 10 V. È possibile anche selezionarlo in modo tale che si trovi prima di [ASP]. In questo modo è possibile realizzare un fronte decrescente. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. **Distanza minima tra [ASP] e [AEP]: 100 mm** Se la distanza minima scende sotto il limite appare il messaggio di errore "SIZE".	OU2 ASP AEP

Uscita di corrente 4 ... 20 mA

MEW = valore finale del campo di misura

Nel campo di misura impostato il segnale di uscita si trova tra 4 e 20 mA.

Inoltre vengono segnalate anomalie:
Troppa luce o oggetto troppo vicino: 3,5 mA con fronte crescente ([ASP] < [AEP]), 20,5 mA con fronte decrescente ([ASP] > [AEP]).
Oggetto troppo lontano o non presente:
20,5 mA con fronte crescente; 3,5 mA con fronte descrescente.

Uscita di tensione 0 ... 10 V

MEW = valore finale del campo di misura

Nel campo di misura impostato il segnale di uscita si trova tra 0 e 10 V.

IT

10.3 Modalità teach

10.3.1 Impostazione della frequenza di misura

La frequenza di misura indica la durata dopo la quale è disponibile un nuovo risultato di misura e vengono aggiornate le uscite. La frequenza di commutazione corrisponde normalmente a circa 1/3 della frequenza di misura. ▶ Selezionare [TEAC], poi premere [SET] e tenerlo premuto finché non appare [WAIT]. > [rATE] e [rEPr] vengono visualizzati alternativamente. ▶ Qualora appare l'indicazione [rATE], premere [SET] finché non lampeggia il valore preimpostato della frequenza di misura. ▶ Immettere il valore premendo ripetutamente [SET]. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. > Appare [WAIT] mentre viene calcolata la riproducibilità [rEPr]. > La frequenza di misura [rATE] e la riproducibilità [rEPr] vengono visualizzate alternativamente.	TEAC rATE

10.3.2 Impostazione della riproducibilità

▶ Selezionare [TEAC], poi premere [SET] e tenerlo premuto finché non appare [WAIT]. > [rATE] e [rEPr] vengono visualizzati alternativamente. ▶ Qualora appare l'indicazione [rEPr], premere [SET] finché non lampeggia il valore preimpostato della riproducibilità. ▶ Immettere il valore premendo ripetutamente [SET]. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. > Appare [WAIT] mentre viene calcolata la frequenza di misura [rATE]. > La frequenza di misura [rATE] e la riproducibilità [rEPr] vengono visualizzate alternativamente.	TEAC rEPr

10.3.3 Tabella riproducibilità e precisione

Valori per la frequenza di misura 50 Hz*

	Riproducibilità		Precisione	
Distanza in [mm]	bianco 90 % riflessione	grigio 18 % riflessione	bianco 90 % riflessione	grigio 18 % riflessione
200...1000	± 5,0 mm	± 7,5 mm	± 15,0 mm	± 18,0 mm
1000...2000	± 5,5 mm	± 10,0 mm	± 15,0 mm	± 20,0 mm
2000...4000	± 17,5 mm	± 22,5 mm	± 25,0 mm	± 32,0 mm
4000...6000	± 27,5 mm	± 40,0 mm	± 35,0 mm	± 50,0 mm
6000...10000	± 60,0 mm	—	± 70,0 mm	—

Valori per la frequenza di misura 1 Hz*

Distanza in [mm]	Riproducibilità		Precisione	
	bianco 90 % riflessione	grigio 18 % riflessione	bianco 90 % riflessione	grigio 18 % riflessione
200...1000	± 4,0 mm	± 4,5 mm	± 14,0 mm	± 15,0 mm
1000...2000	± 4,5 mm	± 6,0 mm	± 14,5 mm	± 16,0 mm
2000...4000	± 13,5 mm	± 14,0 mm	± 23,5 mm	± 24,0 mm
4000...6000	± 19,0 mm	± 21,0 mm	± 29,0 mm	± 31,0 mm
6000...10000	± 37,0 mm	—	± 47,0 mm	—

*Portata su nero (6% riflessione) ≤ 4000 mm.
I valori sono validi per:
• condizioni ambientali costanti (23° C / 960 hPa)
• max. 8 klx di luce esterna
• durata di attivazione min. di 10 minuti.

IT

10.4 Funzioni ampliate

10.4.1 Impostazione del tempo di ritardo per uscite di commutazione

▶ Selezionare [EF]. ▶ Premere [SET] per passare al menu [EF]. ▶ Con [MODE/ENTER] selezionare i parametri: [dSx] = ritardo di attivazione; [drx] = ritardo di disattivazione ▶ Con [SET] impostare il valore parametrico: campo di regolazione [s]: 0 / 0,1...5 s in intervalli di 0,1 s (0 = tempo di ritardo inattivo) ▶ Confermare con [MODE/ENTER].	EF dS1 dr1 dS2 dr2

10.4.2 Impostazione damping del segnale di misura

▶ Selezionare [EF]. ▶ Premere [SET] per passare al menu [EF]. ▶ Selezionare [dAP]. ▶ Con [SET] impostare il valore parametrico: campo di regolazione [s]: 0...0,1...0,2...0,5...1...2...5. ▶ Confermare con [MODE/ENTER].	EF dAP

10.4.3 Ripristino di tutti i parametri all'impostazione di fabbrica

▶ Selezionare [EF]. ▶ Premere [SET] per passare al menu [EF]. ▶ Selezionare [rES], poi premere [SET] e tenerlo premuto finché non appare [----]. ▶ Confermare con [MODE/ENTER]. > Il sensore passa alla modalità Run.	EF rES

10.4.4 Visualizzazione del numero di versione software

▶ Selezionare [EF]. ▶ Premere [SET] per passare al menu [EF]. ▶ Selezionare [SW], poi premere [SET]. > Appare il numero della versione software. ▶ Premere [MODE/ENTER] per ritornare al menu [EF].	EF SW

11 Messa in funzione / Funzionamento

▶ In seguito al montaggio, al collegamento elettrico e alla programmazione controllare se il sensore funziona in modo sicuro.

> Con una corretta messa in funzione viene visualizzata la distanza dall'oggetto.

Durata d'uso di un diodo laser: 50000 ore

11.1 Indicazioni di anomalia

Display	Causa possibile	Uscita di commutazione				Uscita di corrente / di tensione	
		[Hno]	[Hnc]	[Fno]	[Fnc]	[ASP] < [AEP]	[ASP] > [AEP]
[++]	troppa luce, es. superfici riflettenti	ON	OFF	OFF	ON	3,5 mA / 0 V	20,5 mA / 10 V
[- -]	poca luce, nessun oggetto	OFF	ON	OFF	ON	20,5 mA / 10 V	3,5 mA / 0 V
[near]	oggetto fuori dal campo di misura < 0,2 m	ON	OFF	OFF	ON	3,5 mA / 0 V	20,5 mA / 10 V
[far]	oggetto fuori dal campo di misura > 10 m	OFF	ON	OFF	ON	20,5 mA / 10 V	3,5 mA / 0 V

Display	Causa possibile	Uscita di commutazione				Uscita di corrente / di tensione	
		[Hno]	[Hnc]	[Fno]	[Fnc]	[ASP] < [AEP]	[ASP] > [AEP]
[Errp]	Plausibilità (es. oggetto troppo veloce)	X[1]	X[1]	X[1]	X[1]	X[1]	X[1]
[SC1]	Cortocircuito in uscita di commutazione 1					[2]	[2]
[SC2]	Cortocircuito in uscita di commutazione 2					[2]	[2]
[SC]	Cortocircuito in tutte le uscite di commutazione						

[1] Invariato

[2] [SC1] o [SC] attivi solo se l'uscita 2 è configurata come uscita di commutazione.

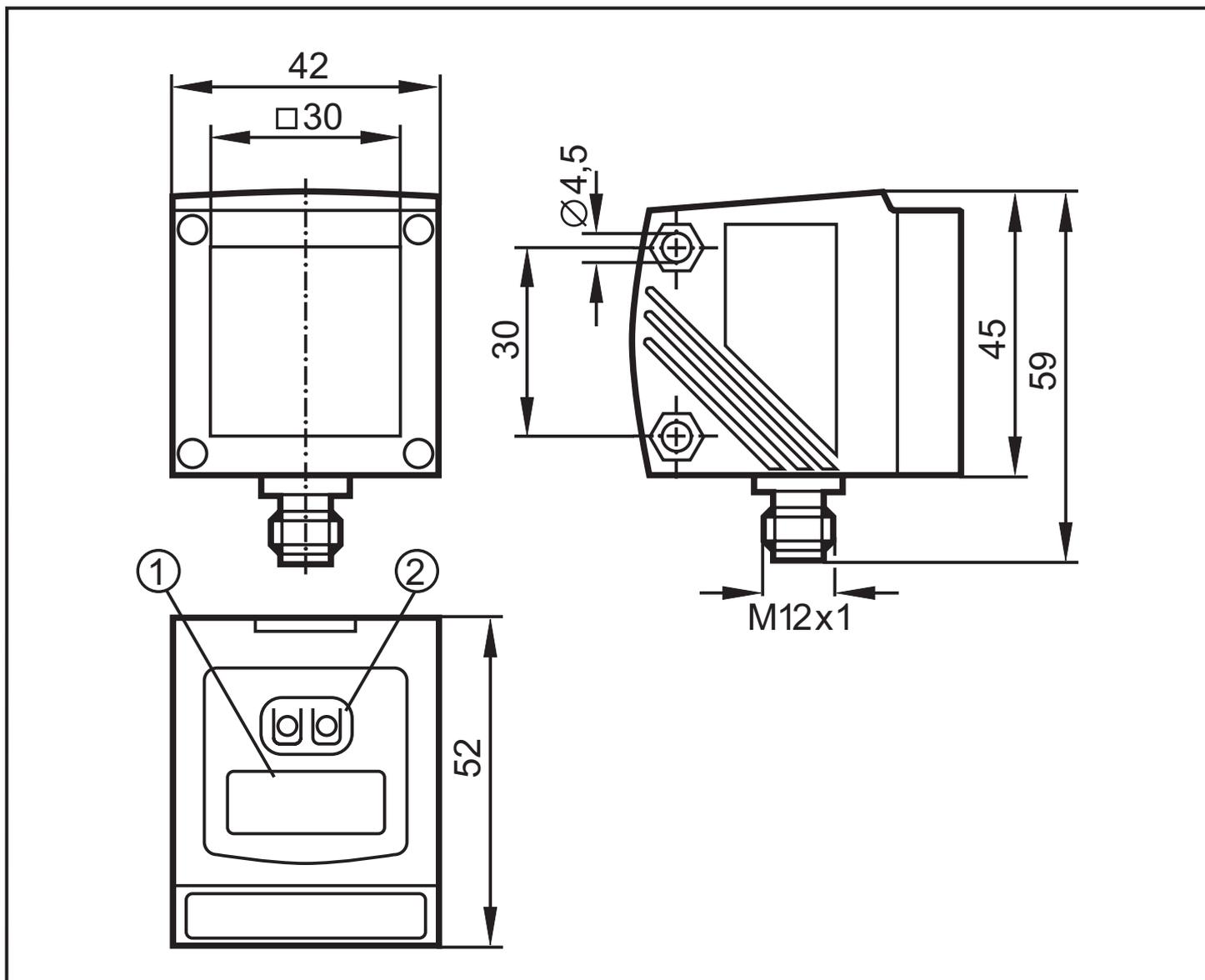
12 Manutenzione, riparazione, smaltimento

IT

I sensori difettosi possono essere riparati soltanto dal costruttore.

▶ Tenere pulita la finestra anteriore del sensore da eventuale sporcizia.

▶ Dopo l'uso, provvedere allo smaltimento del sensore nel rispetto dell'ambiente e ai sensi delle disposizioni nazionali in vigore.

13 Disegno

Dimensioni in mm

1: Display alfanumerico a 4 posizioni / Indicazioni della funzione con LED
2: Tasti di programmazione

14 Impostazione di fabbrica

Parametro	Campo di regolazione	Impostazione di fabbrica	Regolazione propria
Uni	mm, m, inch	mm	
OU1	Hno, Hnc, Fno, Fnc	Hno	
SP1	200...9999	1000	
nSP1	200...9999	800	
FSP1	200...9999	1200	
OU2	Hno, Hnc, Fno, Fnc, I, U	I	
SP2	200...9999	2000	
nSP2	200...9999	1800	
FSP2	200...9999	2200	
ASP	0...9999	0	
AEP	0...9999	9999	
rATE	1...50	50 Hz	
dS1	0...0,1...5	0 s	
dr1	0...0,1...5	0 s	
dS2	0...0,1...5	0 s	
dr2	0...0,1...5	0 s	
dAP	0...0,1...0,2...0,5...1...2...5	0 s	
diS	d1...3; rd1...3; OFF	d3	

Dati tecnici e altre informazioni si trovano al sito
www.ifm.com → Select your country → Cerca scheda tecnica: